

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP *SELF EFFICACY*
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA
DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Pendidikan Fisika

Oleh

**Wahyuni Agustania
NPM. 1511090115**

Jurusan : Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441H/2019M**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP *SELF EFFICACY*
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA
DIDIK**

Proposal Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Pendidikan Fisika

Oleh

**Wahyuni Agustantia
NPM. 1511090115**

Jurusan : Pendidikan Fisika

Pembimbing I : Nur Asiah, M.Ag

Pembimbing II : Irwandani, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441H/2019M**

ABSTRAK

Latar belakang dari penelitian ini adalah masih rendahnya tingkat *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik serta peserta didik masih mengalami kesulitan ketika mengerjakan tugas di rumah karena kurang memahami materi yang disampaikan dan terkadang lupa rumus. Rumusan masalah dari penelitian penelitian ini apakah model pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran fisika efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran fisika terhadap *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Penelitian yang dilaksanakan termasuk dalam jenis penelitian *quasy eksperiment* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Untuk mengetahui *tingkat self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, peneliti menggunakan angket dan tes berupa soal uraian.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu, kelas XI MIPA 4 selaku kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Group Investigation* serta kelas XI MIPA 5 selaku kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Sebelum diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas, maka dilaksanakan *pre-test* terlebih dahulu untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan untuk *self efficacy* diberikan angket berupa pernyataan-pernyataan yang disesuaikan dengan masing-masing dimensi *self efficacy*. Hasil analisis data melalui uji MANOVA menunjukkan nilai sig sebesar 0,000 yang berarti $\text{sig} < 0,05$ sehingga H_1 diterima atau model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif pada pembelajaran fisika terhadap *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Untuk melihat keefektifan model pembelajaran dapat dilihat dari uji *effect size*, untuk *self efficacy* sebesar 0,59 yang termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik nilai *effect size* sebesar 0,93 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil lembar observasi keterlaksanaan model sebesar 87,9% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarama, B. Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK

Nama Mahasiswa

Wahyuni Agustantia

NPM

1511090115

Jurusan

Pendidikan Fisika

Fakultas

Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Nur Asiah, M. Ag.

NIP. 197107092002122001

Pembimbing II

Irwandani, M. Pd.

NIP. 198710232015031005

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika**

Dr. Yuberti, M. Pd.

NIP. 197709202006042011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl.LetkolH.Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)783260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK"**. Disusun oleh **Wahyuni Agustantia, NPM.1511090115**, Jurusan Pendidikan Fisika, telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, pada hari/tanggal: **Senin/ 18 November 2019**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : **Dr. Yuberti, M. Pd** (.....)
Sekretaris : **Ajo Dian Yusandika, M.Sc.** (.....)
Penguji Utama : **Dr. Guntur C Kesuma, M. A** (.....)
Penguji Pendamping I : **Nur Asiah, M. Ag** (.....)
Penguji Pendamping II : **Irwandani, M. Pd** (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَمُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا
وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ

Artinya :Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: “Tuhan kami ialah Allah” kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, maka malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: “ Jangan kamu takut dan jangan merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan syurga yang telah dijanjikan Allah kepadamu (QS. Fussilat 41:30).¹

¹Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*.h.480.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbill'alamin, puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Wawan Kuswandi dan Ibu Ningsih pahlawan dalam hidupku yang tanpa lelah membesarkan dan merawatku, tanpa lelah selalu membimbingku kejalan-Nya, dengan selalu memberikan semangat, nasihat-nasihat yang memotivasi, selalu mendoakan anak-anaknya, mencurahkan kasih sayang yang sangat tulus tanpa ada duanya, dan selalu mendukung peneliti, sehingga mampu menyelesaikan skripsi tanpa kekurangan suatu apapun.
2. Kedua adikku Muhammad Fadel Ramadhan dan Rafasya Tristan Wijaya yang selalu mendukungku, mendoakanku serta berbagi pengalaman kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, tempatku tercinta dalam menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan.

RIWAYAT HIDUP

Wahyuni Agustantia lahir di Ogan Komering Ulu Timur (OKU Timur) Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 1 Agustus 1997. Peneliti merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan bapak Wawan Kuswandi dan ibu Ningsih yang selalu memberikan kasih sayang dan cintanya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh peneliti dimulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 5 Sungailiat, Provinsi Bangka Belitung pada tahun 2003. Setelah itu peneliti melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Martapura, Kabupaten OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2009. Setelah lulus peneliti melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Martapura, Kabupaten OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2012. Kemudian pada tahun 2015 peneliti melanjutkan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung yang pada tahun 2017 telah bereformasi menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika

Selama kuliah peneliti aktif di Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) periode 2016/2017 dan periode 2017/2018. Pada tahun 2018 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwotani, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun yang sama peneliti juga

melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 4 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbill'alamin, puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah serta karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Pembelajaran Fisika Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. Sholawat serta salam selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat serta umatnya yang setia titah dan cintanya.

Penyusunan skripsi bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Yuberti, M.Pd. selaku ketua program studi Pendidikan Fisika
3. Sri Latifah, M.Sc. selaku sekretaris program studi Pendidikan Fisika.

4. NurAsiah, M. Ag.selaku pembimbing I dan Irwandani, M. Pd. selaku pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, kesabaran dan pengorbanan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan terkhusus Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Fisika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menuntut ilmu.
6. Bapak dan Ibu guru di SMAN 15 Bandar Lampung terkhusus Bapak Ikhsanudin, S. Pd. dan Ibu Nelma Elpayuni, S. Pd yang telah membimbing peneliti dan memberikan ilmu selama melakukan penelitian di sekolah.
7. Sahabat-sahabatku Syifa Ulhusna dan Iis Nanda Octana yang selalu bersamaku memberikan semangat, kasih sayang, memberikan motivasi dan memberikan banyak pembelajaran serta pengalaman.
8. Keluarga besar KOPLAK Ngadiman, Tri Wahyu Ardiansyah, Muhammad Iqbal, Imam Reynaldo, Khoirul, Heru Erwinsyah, Syifa Ulhusna, Iis nanda Octana, Indah Utari Akip, Titin Nurfaida, Jella Rantika, Vina Agestiana, Lusi Anggraini dan Livia Citra Putri yang telah memberiku banyak pembelajaran dan pengalaman.
9. Keluarga besar Fisika D Angkatan 2015 teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, dan memberikan banyak pembelajaran serta pengalaman.
10. Semua pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

11. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung,
tempatku tercinta dalam menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan dan partisipasi semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya semoga skripsi ini berguna bagi diri peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin

Bandar Lampung, 2019

Wahyuni Agustiantia
NPM. 1511090115

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	10
B. Model Pembelajaran <i>Kooperatif Group Investigation</i>	16
C. <i>Self Efficacy</i> (Efikasi Diri).....	18
D. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	23
E. Materi Pelajaran Fisika Kelas XI	
1. Pembelajaran Fisika	27
2. Materi Fluida Statis.....	28
F. Penelitian yang Relevan	35
G. Kerangka Teoritik.....	37
H. Hipotesis Penelitian	38
1. Hipotesis Penelitian	38

2. Hipotesis Statistik	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	39
B. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian	
1. Populasi.....	40
2. Teknik Pengambilan Sampel	41
C. Definisi Operasional Penelitian	41
D. Teknik Pengumpulan Data	
1. Tes	45
2. Angket <i>Self Efficacy</i>	45
3. Observasi.....	46
4. Dokumentasi	46
E. Instrumen Penelitian	
1. Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	47
2. Angket <i>Self Efficacy</i>	54
3. Lembar Observasi	55
F. Teknik Analisis Data	
1. Analisis Uji Prasyarat	55
2. Uji Hipotesis	56
3. Uji N-Gain	57
4. Analisis Angket <i>Self Efficacy</i>	58
5. Analisis Lembar Observasi	Error! Bookmark not defined.
6. Uji <i>Effect Size</i>	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	61
B. Data Hasil Analisis Deskriptif Penelitian	62
1. Data Hasil Analisis <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	62
2. Data Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	62
C. Analisis Data	
1. Uji Prasyarat.....	63
2. Uji N-Gain	65
3. Observasi Hasil Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	

4. Uji Hipotesis	67
5. Uji <i>Effect Size</i>	68
D. Pembahasan	
1. <i>Self Efficacy</i> Peserta Didik.....	69
2. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1Hasil Angket Self Efficacy Kelas XI MIPA SMAN 15 Bandar Lampung.....	3
Tabel 1.2Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas XI MIPA SMAN 15 Bandar Lampung	5
Tabel 2. 1 Definisi Sempit dan Luas <i>Flipped Classroom</i>	11
Tabel 2. 2 Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	26
Tabel 3. 1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Ketentuan Uji Validitas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Uji Soal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Ketentuan Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Klasifikasi Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Daya Beda Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 11 Ketetapan Uji Normalitas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 12Ketentuan Uji <i>Homogeneity of Variances</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 13Interprestasi <i>N-Gain Ternormalisasi</i> (g) yang Dimodifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 14Penskoran Angket <i>Self Efficacy</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 15Kriteria Tingkat <i>Self Efficacy</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 16Klasifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 17Kategori <i>Effect Size</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 <i>Descriptive Statistics Self Efficacy</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 <i>Descriptive Statistics</i> Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 <i>Tests of Normality Self Efficacy</i> dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 <i>Test of Homogeneity of Variances Self Efficacy Pre-Test and Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 5*Test of Homogeneity of Variances KBTT Pre-Test and Post-Test* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6*N-Gain Self Efficacy* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7*N-Gain KBTT* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8Keterlaksanaan Data Model Pembelajaran *Flipped Classroom* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9Uji Hipotesis**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10Uji *Effect Size Self Efficacy* dan KBTT Peserta Didik..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Benda yang mengapung di atas permukaan air	27
Gambar 2. 2 Benda yang melayang di dalam air	27
Gambar 2. 3 Benda yang tenggelam di dalam air	27
Gambar 2. 4 Hubungan Variabel Bebas (X) dengan Variabel Terikat (Y).....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Halaman
1. Silabus.....	88
2. RPP Kelas Eksperimen	93
3. RPP Kelas Kontrol	117
4. Kisi-Kisi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	141
5. Kisi-Kisi Angket <i>Self Efficacy</i>	143
6. Lembar Angket <i>Self Efficacy</i>	145
7. Pedoman Penskoran <i>Self Efficacy</i>	148
8. Kisi-Kisi Uji Coba Soal KBTT	149
9. Uji Coba Soal KBTT	151
10. Soal Pre-Test dan Post-Test KBTT	156
11. Pedoman Penskoran KBTT	159
 Lampiran B	
12. Hasil Uji Validitas	172
13. Perhitungan Manual Uji Validitas	173
14. Hasil Uji Reliabilitas	177
15. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas	178
16. Hasil Uji Tingkat Kesukaran	179
17. Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran	180
18. Hasil Uji Daya Beda	182
19. Perhitungan Manual Uji Daya Beda	183
 Lampiran C	
20. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	185
21. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	187
22. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test KBTT</i> Kelas Eksperimen	189

23. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> KBTT Kelas Kontrol	191
24. Hasil Uji Normalitas <i>Self Efficacy</i>	193
25. Hasil Uji Normalitas KBTT	196
26. Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Self Efficacy</i>	199
27. Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> KBTT	200
28. Hasil Uji <i>N-Gain Self Efficacy</i>	201
29. Hasil Uji <i>N-Gain</i> KBTT	203
30. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	205
31. Hasil Uji Hipotesis	213
32. Hasil Uji <i>Effect Size Self Efficacy</i>	215
33. Hasil Uji <i>Effect Size</i> KBTT	216
34. Surat Pernyataan Teman Sejawat	217
35. Dokumentasi	219

Lampiran D

Nota Dinas Pembimbing 1

Nota Dinas Pembimbing 2

Surat-Surat

- 1) Surat Izin Pra Penelitian
- 2) Surat Balasan Pra Penelitian
- 3) Surat Tugas Seminar Proposal
- 4) Berita Acara Seminar Proposal
- 5) Lembar Pengesahan Seminar Proposal
- 6) Surat Permohonan Penelitian
- 7) Surat Izin Penelitian
- 8) Surat Balasan Penelitian
- 9) Surat Tugas Validasi
- 10) Berita Acara Validasi
- 11) Surat Keterangan Bebas Plagiat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia dalam pembentukan kepribadian yang sesuai dengan norma-norma dan kebudayaan yang ada dalam masyarakat². Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan manusia. Melalui kehidupan, pendidikan dapat dikatakan sebagai pondasi untuk memperbaiki tingkat kehidupan menjadi lebih baik lagi, baik kehidupan individu atau kelompok. Selain itu pendidikan menjadi kunci penting yang dapat membedakan antara manusia dengan berbagai makhluk lainnya.

Pada dasarnya pendidikan lebih memfokuskan pada kegiatan transfer ilmu atau proses belajar mengajar maupun pembelajaran. Adapun yang menyatakan bahwa pembelajaran dapat membentuk peserta didik agar dapat belajar, berpikir dan mencari informasi, supaya proses pembelajaran mampu membuat kondisi pembelajaran yang kreatif, aktif dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik³. Pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang

²Hasbullah, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 1.

³Orin Neta Julia Rahma Diani, Ardian Asyhari, 'Pengaruh Model RMS (Reading, Mind Mapping and Sharing) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum', Jurnal Pendidikan Edutama, 5.1 (2018), h. 32.

terdapat dalam setiap peristiwa belajar.⁴Fisika adalah salah satu mata pelajaran IPA yang dianggap sebagai pelajaran yang terbilang sulit dipahami. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan gejala atau fenomena alam yang berinteraksi di dalamnya. Ketika mengamati keajaiban-keajaiban alam pada ilmu fisika membutuhkan suatu observasi, pengkajian dan membuat hasil.⁵Proses belajar mengajar dapat terjadi jika ada interaksi antara pendidik dan peserta didik.

Seorang pendidik dikatakan profesional ketika dapat menguasai dan memahami model pembelajaran yang dibutuhkan pada materi pembelajaran yang akan disampaikan ke peserta didik. Berlandaskan riset pra penelitian di SMAN 15 Bandar Lampung ditemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran yaitu, kegiatan belajar mengajar yang kurang kondusif dan aktivitas belajar masih berpusat pada pendidik. Maka peserta didik tidak dapat menerima materi dengan baik, karena peserta didik beranggapan fisika adalah pelajaran yang sulit⁶.

Informasi yang didapat melalui salah satu pendidik fisika di SMAN 15 Bandar Lampung yaitu Ibu Sri Kartiningsih, S. Pd. pada saat wawancara memaparkan rendahnya tingkat *self efficacy* peserta didik yang dapat dibuktikan dengan hasil pra penelitian dengan menyebar angket, berupa 25 pernyataan positif dan negatif kepada peserta didik untuk mengetahui *self efficacy* peserta didik, yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

⁴Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Aura, 2014), h. 13.

⁵Pengertian Fisika dan Kegunaan”(On-line), tersedia di <http://pengertiandefenisi.com/pengertian-fisika-dan-kegunaa/> (28 Februari 2019).

⁶Observasi di SMAN 15 Bandar Lampung. 29 Januari 2019.

**Tabel 1.1 Hasil Angket *Self Efficacy* Kelas XI MIPA
SMAN 15 Bandar Lampung**

Kelas	Kriteria				
	Sangat Rendah	Rendah	Cukup Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi
XI MIPA 2	0%	64,5%	25,8%	9,7%	0%
XI MIPA 3	0%	67,7%	25,8%	6,5%	0%

Sesuai tabel diatas dapat dilihat bahwa pada kelas XI MIPA 2 tingkat *self efficacy* dengan kriteria rendah sebesar 64,5 sedangkan pada kelas XI MIPA 3 tingkat *self efficacy* dengan kriteria rendah sebesar 67,7% yang artinya peserta didik masih kurang yakin terhadap kemampuan yang dimilikinya. Rendahnya tingkat *self efficacy* peserta didik dikarenakan peserta didik kurang memiliki keyakinan pada kemampuan yang dimilikinya ketika menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, keberminatan dalam menyelesaikan soal-soal fisika yang rumit cukup rendah, kurangnya keyakinan diri terhadap potensi diri sendiri dalam mempelajari materi pembelajaran, keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang sulit serta bervariasi masih rendah dan kurangnya keoptimisan dalam diri peserta didik.

Keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki seseorang agar dapat menyelesaikan suatu masalah untuk mencapai tujuan yang diinginkan inilah yang disebut dengan *self efficacy*⁷. *Self efficacy* terdiri dari tiga dimensi yaitu *magnitude (level)* yang berkaitan dengan tingkat kesulitan, contohnya peserta didik merasa yakin dapat memahami dan menguasai materi fisika yang sulit, *strength* yang berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kemantapan keyakinan,

⁷Biola Yoannita, Esmar Budi, and Cecep E Rustana, 'Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning', Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal), 5 (2016), h. 10.

contohnya peserta didik merasa sangat yakin mampu mempelajari materi fisika tanpa dijelaskan oleh pendidik dan *generality* yang berkaitan dengan tingkah laku, contohnya peserta didik yakin mampu menguasai materi fisika dengan baik meski belum semua materi fisika dapat dipahami⁸.

Peserta didik yang memiliki *self efficacy* yang rendah ditunjukkan dengan perilaku mudah menyerah ketika kesulitan menyelesaikan masalah. Hal lain yang muncul ketika peserta didik memperoleh informasi tentang materi yang sulit, maka peserta didik cenderung tidak memiliki keyakinan dapat memecahkan masalah atau mempelajari materi yang sulit⁹. *Self efficacy* dapat memotivasi peserta didik untuk percaya dalam menyelesaikan masalah fisika yang dihadapinya¹⁰.

Peserta didik yang mempunyai *self efficacy* tinggi terus berusaha menyelesaikan persoalan, meskipun persoalan yang diberikan sulit dikarenakan suasana hati yang positif dan memiliki sikap optimis. Sedangkan peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah akan cenderung menghindari bahkan tidak mampu menyelesaikan tugas yang dianggapnya sulit karena, memiliki suasana hati yang negatif bahkan memiliki sikap putus asa¹¹.

⁸Muhammad Jarnawi and Ketut Alit Adi Untara, 'Pengaruh Penerapan Pembelajaran Blended Cooperative E-Learning Terhadap Self-Efficacy Dan Curiosity Siswa Dalam Pelajaran Fisika Di SMA Karuna Dipa Palu', JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online), 4.3 (2016), h. 60.

⁹Pipit Apri Yanah, I Dewa Putu Nyeneng, and Wayan Suana, 'Efektivitas Model Flipped Classroom Pada Pembelajaran Fisika Ditinjau Dari Self Efficacy Dan Penguasaan Konsep Siswa', JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah), 2.2 (2018), h. 67.

¹⁰M. Damris Intan Iklima, Jefri Marzal, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Dan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Di MTs N Kota Jambi', Jurnal EduMatSains, 5.1 (2016), h. 48.

¹¹Yoni Sunaryo, 'Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs N 2 Ciamis', Teorema, 1.2 (2017), 40.

Peserta didik yang memiliki *self efficacy* yang tinggi pasti memiliki kemampuan berpikir yang tinggi pula. Sebaliknya, peserta didik yang memiliki *self efficacy* yang rendah, maka kemampuan berpikirnya pun rendah. Hal ini sesuai dengan informasi yang diperoleh ketika wawancara dengan salah satu guru fisika di SMAN 15 Bandar Lampung yang memaparkan masih rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di kelas XI MIPA, meskipun sudah diterapkan pembelajaran yang dapat melatih KBTT peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik masih merasa bingung menganalisis soal-soal KBTT.¹²

Peserta didik kelas XI seharusnya sudah bisa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu soal kriteria kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mengkreasikan). Rendahnya tingkat KBTT peserta didik kelas XI MIPA dapat dilihat dari tes yang diberikan, yang disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas XI MIPA SMAN 15 Bandar Lampung

Kelas	Kriteria				
	Sangat Rendah	Rendah	Cukup Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi
XI MIPA 2	19,4%	77,4%	3,2%	0%	0%
XI MIPA 3	18,8%	78,1%	3,1%	0%	0%

Berlandaskan data pada tabel 1.2 dapat dilihat bahwa pada kelas XI MIPA 2 nilai KBTT peserta didik presentase terbesar terdapat pada kriteria rendah yaitu 77,4%. Kemudian, pada kelas XI MIPA 3 nilai KBTT peserta didik presentase terbesar terdapat pada kriteria rendah yaitu

¹²Sri Kartiningsih, wawancara dengan pendidik, SMAN 15 Bandar Lampung, 28 Januari 2019

78,1%. Berdasarkan kategori KBTT, dapat dikatakan sangat rendah ketika nilai rata-rata peserta didik $0 \leq N < 40$, dikategorikan rendah ketika $40 \leq N < 60$, dikategorikan tinggi ketika $75 \leq N < 90$ dan dikategorikan sangat tinggi ketika $90 \leq N \leq 100$. Berdasarkan kategori yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik masuk dalam kategori sangat rendah. Rendahnya KBTT peserta didik dikarenakan belum mampu menghubungkan, memanipulasi dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir tingkat tinggi dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru.

Meskipun pendidik sudah menerapkan model pembelajaran yang menarik, peserta didik masih menganggap bahwa fisika itu sulit, sehingga peserta didik mengalami kesulitan saat mengikuti pembelajaran. Ketika mengerjakan tugas di rumah peserta didik juga mengalami kesulitan karena kurang memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Sebagian peserta didik beralasan sulit mengerjakannya karena lupa rumus dan kurang memahami materi.

Berlandaskan penjelasan diatas diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami peserta didik. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu model yang dapat mengatasi permasalahan tersebut karena proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran terbalik dari model pembelajaran yang ada.

Biasanya pendidik mengajarkan materi di kelas kemudian menginstruksikan untuk mengerjakan tugas di rumah sebagai tindak lanjut, tetapi pada model ini materi diberikan terlebih dahulu kepada peserta didik melalui video pembelajaran yang wajib ditonton dan dipahami peserta didik di luar kelas. Sedangkan, sesi pembelajaran di kelas digunakan untuk mengerjakan tugas dan diskusi. Pendidik berperan sebagai fasilitator dalam model pembelajaran *Flipped Classroom*¹³

Beberapa penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Flipped Classroom* mengungkapkan adanya pengaruh saat menerapkan model pembelajaran tersebut yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan penguasaan konsep siswa,¹⁴.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti beranggapan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika efektif diterapkan untuk meningkatkan *self efficacy* dan KBTT peserta didik. Adapun perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel terikat serta materi yang dipilih yaitu, peneliti meneliti KBTT peserta didik serta materi fluida statis. Sehingga peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Pembelajaran Fisika terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik”.

¹³Ibid, h. 66.

¹⁴Ibid, h. 65.

B. Identifikasi Masalah

Berlandaskan pada pemaparan latar belakang yang telah ada, identifikasi masalahnya adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada pendidik.
2. Masih rendahnya *self efficacy* peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
3. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, berlandaskan identifikasi masalah adalah:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan peneliti telah berpusat kepada peserta didik yaitu model pembelajaran *Flipped Classroom*.
2. Variabel yang diteliti adalah *self efficacy* peserta didik
3. Variabel yang diteliti adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Sesuai pada latar belakang serta batasan masalah, sehingga dapat dirumuskan “Apakah Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Pembelajaran Fisika Efektif Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika terhadap *Self Efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Model pembelajaran *Flipped Classroom* mampu meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan menjadi lebih baik lagi.

2. Manfaat Praktis

- a. Meningkatnya keaktifan peserta didik ketika proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran serta membantu meningkatkan *self efficacy* dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- b. Sebagai pertimbangan bagi pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang efektif dalam mengatasi kegiatan pembelajaran.
- c. Memberikan pengalaman dan bekal bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat memperbaiki kualitas pendidikan di masa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Menurut Apriyanah model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah suatu model pembelajaran terbalik (*Flipped*) dari model pembelajaran yang biasa diterapkan pendidik di kelas. Biasanya pendidik di kelas mengajarkan materi dengan ceramah lalu memberikan tugas di rumah sebagai tindak lanjut, tetapi dalam *Flipped Classroom* materi terlebih dahulu diberikan kepada peserta didik berupa video pembelajaran yang harus ditonton dan dipahami serta mencatat apa saja yang tidak dimengerti dari video tersebut. Sebaliknya sesi pembelajaran di kelas yaitu diskusi dan mengerjakan tugas. Pendidik dalam *Flipped Classroom* berperan sebagai fasilitator.¹⁵

Adapun desain proses pembelajaran *Flipped Classroom* secara umum menurut Sihalohe adalah metode dimana peserta didik mempelajari teori atau materi di luar kelas, dan berlatih di dalam kelas.¹⁶ Pada dasarnya, konsep model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah ketika pembelajaran yang seperti biasanya dilakukan di kelas menjadi dilakukan oleh peserta didik di

¹⁵Apriyanah, Nyeneng and Suana, *Efektivitas Model Flipped Classroom*...., h. 66.

¹⁶Yuni Evi Meliani Sihalohe, Wayan Suana, and Agus Suyatna, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Impuls Dan Momentum", *Jurnal EduMatSains*, Vol. 2 No. 1 (Juli 2017), h. 56.

rumah, dan pekerjaan rumah yang biasa dikerjakan di rumah menjadi diselesaikan di sekolah.¹⁷

Bioshop dan Verlegar juga mendefinisikan model pembelajaran *Flipped Classroom* kedalam 2 bagian, yaitu dalam arti sempit dan luas, dijelaskan pada Tabel 2.1 berikut:¹⁸

Tabel 2.1 Definisi Sempit dan Luas *Flipped Classroom*

Model <i>Flipped Classroom</i> dalam Arti Sempit	
Di dalam kelas	Di luar kelas
Latihan soal dan pemecahan masalah	Menonton video pembelajaran yang diberikan
Model <i>Flipped Classroom</i> dalam Arti Luas	
Di dalam kelas	Di luar kelas
Kegiatan Tanya jawab	Menonton video pembelajaran
Pembelajaran berkelompok/Pemecahan masalah yang bersifat terbuka	<i>Quiz</i> dan latihan soal yang bersifat tertutup

Berdasarkan penjelasan yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa *Flipped Classroom* merupakan salah satu model pembelajaran dimana, peserta didik belajar mandiri terlebih dahulu di luar kelas menggunakan sumber belajar yang telah diberikan pendidik. Contohnya, pendidik memberikan video pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik di rumah dan peserta didik mencatat hal-hal penting yang ada di video pembelajaran yang telah diberikan. Ketika di sekolah peserta didik fokus untuk berdiskusi dan mengerjakan tugas. Hal ini bertujuan supaya peserta didik memperoleh pengetahuan yang diperlukan sebelum proses pembelajaran di kelas, agar

¹⁷Aaron Sams and Oregon Washington, *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, First (America: International Society for Technology in Education, 2012), h. 13.

¹⁸Jacob Lowell Bishop, Daytona Beach and Biological Engineering, "The Flipped Classroom : A Survey of the Research", ASEE Annual Conference and Exposition, (Juni 2013), h. 5.

selama di kelas pendidik dapat membimbing peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Bergmann dan Sams dalam Apriyanti, berikut ini langkah-langkah implementasi model pembelajaran *Flipped Classroom*.

1. Pendidik mengajarkan peserta didik bagaimana cara mengakses atau menonton dan berinteraksi dengan video pembelajaran yang diberikan. Kemudian peserta didik mencatat hal-hal penting yang ada di video pembelajaran.

2. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menonton video mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Sesuai dengan konsep *Flipped Classroom* yang mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum memulai pelajaran tentang materi tertentu, pendidik harus mengarahkan peserta didik mempelajari video di rumah. Video tersebut dapat menggunakan video yang sudah ada, yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, maupun video yang dibuat sendiri oleh pendidik.

3. Meminta peserta didik untuk menanyakan pertanyaan yang menarik di dalam kelas. Untuk memastikan apakah peserta didik tersebut telah menonton video pembelajaran atau belum adalah dari pertanyaan yang akan ditanyakan saat pelajaran berlangsung. Berdasarkan pertanyaan tersebut peserta didik akan saling berdiskusi dan menjawab pertanyaan.
4. Pemberian tugas baik secara individu maupun kelompok. Pemberian tugas bertujuan agar peserta didik lebih memahami tentang materi

pelajaran. Dalam pengerjaan tugas tersebut, pendidik sebagai fasilitator membantu peserta didik yang memiliki kesulitan dalam memahami maupun mengerjakan tugas tersebut.

5. Mengarahkan peserta didik untuk saling membantu dan mendukung. Sebagaimana dijelaskan, fokus pembelajaran ini bukan lagi pada pendidik, melainkan proses pembelajaran itu sendiri, sehingga sangat memungkinkan peserta didik saling membantu dan mendukung jika ada kesulitan. Meskipun peran pendidik tetap dibutuhkan untuk lebih memperjelas materi pembelajaran.
6. Penarikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Setelah semua tugas dapat dikerjakan, maka pendidik dan peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pendidik dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat catatan tentang hal penting dari pembelajaran tersebut.¹⁹

Barret D. dalam Wulandari mengungkapkan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebagai berikut:

1. Kelebihan

a. Bagi Peserta Didik

¹⁹Yeni Apriyanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmonis". (Skripsi Progam Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung, Lampung, 2017), h. 8-9.

- 1) Peserta didik memiliki waktu untuk mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum pendidik menyampaikan materi di dalam kelas sehingga peserta didik lebih mandiri.
- 2) Peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran dalam kondisi dan suasana yang nyaman dengan kemampuannya menerima materi.
- 3) Peserta didik mendapatkan perhatian penuh dari pendidik ketika mengalami kesulitan dalam memahami tugas atau latihan karena di dalam kelas pendidik hanya membahas materi-materi yang sulit menurut peserta didik.
- 4) Peserta didik dapat belajar dari berbagai jenis, konten pembelajaran baik melalui video/buku/website daripada peserta didik belajar hanya dari papantulis.

b. Bagi Pendidik

- 1) Lebih efektif, karena materi disajikan dalam bentuk video, sehingga bisa digunakan berulang-ulang pada kelas lain.
- 2) Hemat waktu, karena pendidik tidak harus menjelaskan semua materi pelajaran, akan tetapi hanya bagian-bagian tertentu yang dianggap sulit oleh peserta didik.
- 3) Pendidik termotivasi untuk mempersiapkan materi pelajaran dalam berbagai jenis konten, baik berupa video, website, aplikasi *mobile* atau jenis konten yang lain. Sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih terencana dan tertata dengan baik.

- 4) Pendidik semakin aktif dalam membuat modul pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi yang memudahkan siswa dalam memahami konsep.
- 5) Terjalin komunikasi yang aktif antara pendidik dan peserta didik, karena pembelajaran di kelas lebih banyak dilakukan dengan berdiskusi (tanya jawab) antara mereka.

2. Kelemahan

- a. Tidak semua peserta didik/pendidik/sekolah memiliki akses terhadap perangkat teknologi informasi yang dibutuhkan, seperti komputer/laptop/ *smartphone* dan koneksi internet.
- b. Tidak semua peserta didik merasa nyaman belajar di depan komputer/laptop.
- c. Tidak semua peserta didik memiliki motivasi untuk belajar secara mandiri di rumah. Sehingga motivasi dari pendidik selalu dibutuhkan, agar siswa terbiasa mempelajari materi pelajaran secara mandiri.
- d. Butuh waktu lama bagi pendidik untuk mempersiapkan materi dalam bentuk video, terutama pendidik yang belum terbiasa membuat video pembelajaran.²⁰

B. Model Pembelajaran *Kooperatif Group Investigation*

Model Pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang berupa kegiatan

²⁰Heni Wulandari, 'Pengaruh Metode Pembelajaran Flipped Classroom Dan Diskusi Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Akuntansi SMA Negeri Di Kabupaten Klaten' (Universitas Negeri Surabaya, 2014).

belajar yang memfasilitasi siswa untuk belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, dimana siswa yang berkemampuan tinggi bergabung dengan siswa yang berkemampuan rendah untuk belajar bersama dan menyelesaikan suatu masalah yang di tugaskan oleh guru kepada siswa.²¹ Rusman mengatakan, “Implementasi dari model *group investigation* sangat tergantung dari pelatihan awal dalam penguasaan keterampilan komunikasi dan sosial.”²²

Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan salah satu model yang dilakukan secara tim atau berkelompok, diharapkan pada saat proses pembelajaran siswa banyak lebih aktif di kelas baik aktif dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan aktif dalam mencari atau menginvestigasi materi atau permasalahan yang diberikan oleh guru.

Langkah-langkah yang dilalui dalam model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* adalah

1. Pemilihan topik
2. Perencanaan kooperatif
3. Implementasi
4. Analisis dan sintesis
5. Presentasi hasil final
6. Evaluasi²³

²¹Agustiana Windi, ‘Model Group Investigasi (GI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar’, *Jurnal Antologi*, 2015, h. 112.

²²Rusman, Model Model Pembelajaran (Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada, 2014), h. 224.

²³Trianto, Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi Dan Implementasiya Dalam KTSP (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 80.

Selanjutnya kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Group Investigation*(GI) antara lain²⁴:

1. Kelebihan

- a. Penerapan model ini mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana saling bekerjasama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang.
- c. Model ini juga melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya.

2. Kelemahan

- a. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan model pembelajaran yang kompleks dan sulit untuk dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif.
- b. Model ini membutuhkan waktu lama.
- c. Sedikitnya materi yang tersampaikan pada satu kali pertemuan
- d. Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.
- e. Siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini.

²⁴Imas Kurniasih & Sani Berlin, Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru (Yogyakarta: Kata Pena, 2015), h. 73.

C. *Self Efficacy* (Efikasi Diri)

Self efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan untuk mencapai tujuan dan memprediksi seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut. Menurut Pajares *self efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan mereka agar dapat berhasil mencapai tujuan.²⁵ *Self efficacy* mempengaruhi seseorang terhadap pemilihan tugas individu, memperkuat ketahanan diri dan prestasi diri.²⁶ Baron dan Byrne mendefinisikan *self efficacy* sebagai evaluasi diri seseorang terhadap kemampuan atau kompetensi untuk menampilkan tugas, mencapai tujuan dan mengatasi rintangan.²⁷ Bandura mengungkapkan bahwa *self efficacy* berhubungan dengan keyakinan bahwa memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan yang diharapkan.²⁸ Bandura juga mengatakan bahwa *self efficacy* berkaitan dengan keyakinan individu dapat atau tidak dapat melakukan sesuatu bukan pada hal yang akan individu lakukan.²⁹

Berdasarkan penjelasan yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan persepsi terhadap diri sendiri tentang seberapa bagus keyakinan yang dimiliki oleh seorang individu untuk melakukan tindakan yang diharapkan dan memuaskan untuk mencapai tujuan atau hasil tertentu.

²⁵Pajares F, 'Self-Efficacy during Childhood and Adolescence: Implications for Teachers and Parents. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.). *Handbook Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*', (2006), h. 339.

²⁶Yoannita, Budi and Rustana, *Pengaruh Self Efficacy....*, h. 10.

²⁷Baron, R.A. & Byrne, D, *Psikologi Sosial*, 10th edn (Jakarta: Erlangga, 2005).

²⁸Yuli Lela, Herkulana, Aminuyati, "Pengaruh Minat, Self Confidence Dan Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Kompetensi Pemasaran Siswa SMKS", *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol. 2 No. 10 (2014), h. 2.

²⁹Vivik Shofiah and Raudatussalamah, "Self-Efficacy Dan Self-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter", *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, Vol. 17 No. 2 (2010), h. 220.

Keyakinan diri (*self efficacy*) dalam Islam sangatlah dianjurkan. Adanya keyakinan diri (*self efficacy*) sama saja individu tersebut melakukan prasangka baik terhadap diri sendiri. Keyakinan diri yang tinggi dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan individu. Keyakinan diri yang rendah dapat menyebabkan individu merasa lemah dan tidak berdaya dalam menghadapi tantangan.

Sesungguhnya Allah SWT telah berulang-kali menegaskan di dalam Al-Qur'an agar manusia jangan bersikap lemah atau berputus asa. Sesuai dalam surah Yusuf ayat 87 yang berbunyi:

يَا بَنِيَّ اذْهَبُوا فَتَحَسَّسُوا مِنْ يُوسُفَ وَأَخِيهِ وَلَا تَيَاسُّوا مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَيْئَسُ
مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

Artinya : *"Hai anak-anakku, Pergilah kamu, Maka carilah berita tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir". (QS. Yusuf 12:87).*

Surah Yusuf ayat 87 dengan tegas memperingatkan kepada manusia agar jangan bersikap putus asa, karena manusia diciptakan dengan derajat yang paling tinggi diantara makhluknya dan disisi Allah, sehingga tidak ada alasan bagi manusia untuk memiliki keyakinan yang rendah, tetapi haruslah memiliki keyakinan yang tinggi.

Self Efficacy dinilai sangat penting bagi agama maupun pendidikan. Terutama bagi peserta didik, keyakinan diri sangat diperlukan karena dapat berpengaruh terhadap tugas-tugas yang diberikan pendidik. Peserta didik dengan *self efficacy* rendah ketika mengerjakan tugas yang

diberikan pendidik, cenderung menghindari tugas yang dianggap sulit dan tidak akan mengerjakannya, sedangkan peserta didik dengan *self efficacy* yang tinggi akan selalu berusaha agar dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.³⁰ Peserta didik yang memiliki *self efficacy* yang rendah ditandai dengan perilaku mudah menyerah ketika kesulitan memecahkan masalah. Hal lain yang muncul ketika peserta didik memperoleh informasi tentang materi yang sulit, maka peserta didik cenderung tidak memiliki keyakinan dapat mempelajari atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang sulit tersebut.³¹

1. Dimensi *Self Efficacy*

Gibson et al, menyatakan bahwa konsep *self efficacy* merupakan keyakinan bahwa seseorang dapat berprestasi baik dalam situasi tertentu. *Self Efficacy* memiliki tiga dimensi³², yaitu:

a. *Magnitude* (dalam literasi lain disebutkan *Level*)³³

Berkaitan dengan tingkat kesulitan suatu tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya. Individu terlebih dahulu mengerjakan tugas-tugas yang sederhana, kemudian menengah atau tingkat kesulitan yang tinggi. Bahkan individu akan menghindari tugas-tugas atau situasi yang diperkirakan diluar batas kemampuannya. Dalam dimensi ini terdapat beberapa indikator, yaitu:

³⁰Sunaryo, *Pengukuran Self Efficacy*..., h. 40.

³¹Apriyanah, Nyeneng and Suana "Efektivitas Model *Flipped Classroom*...", h. 67.

³²Robert Konpaske James L. Gibson, John M. Ivanceviche, James H. Donnelly, *Organizations Behaviour, Structure, Processes*, 14th edn (McGraw-Hill, 2010), h. 113.

³³Hairida, "Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Kimia", *Jurnal EDUSAINS*, Vol. 9 No. 1 (2017), h. 55.

1. Keyakinan pada kemampuan diri dalam mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas
2. Keberminatan dalam mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas

b. *Strength* (Kemantapan Keyakinan)

Aspek ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kemantapan individu terhadap keyakinan. Dimensi ini mempertahankan kuat lemahnya individu dalam situasi tertentu dalam menghadapi suatu masalah dan dapat menyelesaikannya. Individu yang memiliki keyakinan yang kuat akan tekun dalam menyelesaikan masalah, meskipun terdapat pengalaman yang memperlemahnya. Sebaliknya, individu yang memiliki *self efficacy* yang lemah akan lebih mudah digoyahkan dengan pengalaman yang memperlemahnya. Dalam dimensi ini terdapat beberapa indikator, yaitu:

1. Semangat juang dalam menghadapi hambatan saat mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas
2. Keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri yang dimiliki dalam mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas.
3. Keoptimisan dalam mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas

c. *Generality* (Keleluasan Bidang Prilaku)

Aspek yang berhubungan dengan luas bidang tugas atau tingkah laku. Berbagai aktivitas atau pengalaman-pengalaman, secara perlahan dapat menimbulkan penguasaan terhadap pengharapan pada bidang tugas atau tingkah laku yang khusus, sedangkan pengalaman lain membangkitkan keyakinan yang meliputi berbagai bidang. *Generality* dibagi menjadi dua, yaitu harapan terbatas pada bidang perilaku khusus dan pengharapan yang menyebar pada berbagai bidang tertentu. Dalam dimensi ini terdapat beberapa indikator, yaitu:³⁴

1. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu saat mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas
2. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang lebih sulit dan bervariasi dalam mempelajari dan memahami materi, menyelesaikan soal-soal serta tugas-tugas.

Berikut ini merupakan kriteria *self efficacy*

Interval	Kriteria
$81\% \leq SE \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$61\% \leq SE < 81\%$	Tinggi
$41\% \leq SE < 61\%$	Cukup Tinggi
$21\% \leq SE < 41\%$	Rendah
$0\% \leq SE < 21\%$	Sangat Rendah

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut Bandura ada beberapa faktor yang mempengaruhi *self efficacy* yaitu :

³⁴Hari Putrano Muhammad Arifin, Setiadi Cahyono Putro, "Hubungan Kemampuan Efikasi Diri Dan Kemampuan Kependidikan Dengan Kesiapan Menjadi Guru TIK Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika", Jurnal Teknologi Dan Kejuruan, Vol. 37 No. 2 (2014), h. 131.

- a. Pengalaman Keberhasilan (*Mastery Experiences*)
- b. Pengalaman Orang Lain (*Vicarious Experience*)
- c. Persuasi Sosial (*Social Persuasion*)
- d. Keadaan Fisiologi dan Emosional (*Physiological and Emotional States*)

D. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi didefinisikan sebagai kemampuan aktif peserta didik ketika menghadapi permasalahan yang tidak biasa, ketidaktentuan pertanyaan dan kebimbangan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi terus mengalami perkembangan sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman.³⁵ Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga didefinisikan sebagai menggunakan akal pikiran secara luas agar ditemukannya tantangan baru. Kemampuan ini menghendaki individu untuk memperoleh informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru.³⁶

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dianggap oleh banyak pendidik sains sebagai tujuan pendidikan yang penting bagi peserta didik untuk menerima materi pembelajaran.³⁷ Pembelajaran menggunakan kemampuan

³⁵M Fayakun and P Joko, "Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Kontekstual (CTL) Dengan *Metodepredict, Observe, Explain* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi", *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 11 No. 1 (2015), h. 50.

³⁶Romlah dan Antomi Saregar Rina Dwi Jayanti, "Efektivitas Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Metode POE Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik", *Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung*, (2016), h. 209.

³⁷Richard M. Magsino, "Enhancing Higher Order Thinking Skills in a Marine Biology Class through Problem-Based Learning", *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, Vol. 2 No. 5 (2014), h. 1.

berpikir tingkat tinggi penting diterapkan disemua tingkat pendidikan khususnya bagi peserta didik tingkat menengah.³⁸

1. Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Seseorang dikatakan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi ketika memiliki beberapa indikator. Menurut Saregar indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi.

- a. Menganalisis, memisahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunannya dan mendeteksi bagian suatu bagian berhubungan dengan satu bagiannya yang lain.
- b. Membedakan (*Differentiating*), artinya peserta didik dapat membedakan bagian yang tidak relevan dan bagian yang relevan atau dari bagian yang tidak penting menjadi bagian yang penting dari suatu materi yang diberikan.
- c. Mengorganisasikan (*Organizing*), artinya peserta didik mampu menentukan bagaimana suatu elemen cocok dan dapat berfungsi bersama-sama di dalam suatu struktur.
- d. Menghubungkan (*Attributing*), artinya peserta didik mampu menentukan inti konsep materi yang dipelajari.
- e. Mengevaluasi, mampu membuat keputusan berdasarkan kriteria yang standar, seperti mengecek dan mengkritik disertai dengan bukti dan logika.

³⁸Gordon Eisenman and others, "Effects of the Higher Order Thinking Skills Program on At-Risk Young Adolescents ' Self-Concept , Reading Achievement , and Thinking Skills", Routge Taylor and Francis Group, (2016), h. 4.

- 1) Mengecek (*Checking*), artinya peserta didik dapat melacak ketidak konsistenan suatu proses atau hasil, menentukan proses atau hasil yang memiliki kekonsistenan internal atau mendeteksi keefektifan suatu prosedur yang sedang diterapkan.
 - 2) Mengkritisi (*Critiquing*), artinya peserta didik mendeteksi ketidak konsistenan antara hasil dan beberapa kriteria luar atau keputusan yang sesuai dengan prosedur masalah yang diberikan.
- f. Menciptakan, menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren atau membuat hasil yang asli, seperti menyusun, merencanakan dan menghasilkan.
- 1) Menyusun (*Generating*), melibatkan penemuan hipotesis berdasarkan kriteria yang diberikan.
 - 2) Merencanakan (*Planning*), suatu cara untuk membuat rancangan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.
 - 3) Menghasilkan (*Producing*), membuat sebuah produk. Peserta didik diberikan deskripsi dari suatu hasil dan harus menciptakan produk yang sesuai dengan deskripsi yang diberikan.³⁹

Menurut Lewy indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan

³⁹Antomi Saregar, Sri Latifah and Meisita Sari, "Efektivitas Model Pembelajaran Cups : Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla ' Ul Anwar", Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, Vol.5 No. 2 (2016), h. 235–236.

mengkreasi.⁴⁰ Sedangkan menurut Marwah indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari:

- a. Menganalisis merupakan memisahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan mendeteksi bagaimana suatu bagian berhubungan dengan satu bagiannya yang lain. Yang didalamnya terdapat membedakan, mengorganisasi dan menghubungkan.
- b. Mengevaluasi yaitu membuat keputusan berdasarkan kriteria yang standar, seperti mengecek dan mengkritik.
- c. Mengkreasi yaitu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren atau membuat hasil yang asli seperti menyusun, merencanakan dan menghasilkan.⁴¹

Adapun kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilihat pada tabel 2.3⁴²

Tabel 2.2 Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Nilai Peserta Didik	Kategori KBBT
$90 \leq N \leq 100$	Sangat Tinggi
$75 \leq N < 90$	Tinggi
$60 \leq N < 75$	Cukup Tinggi
$40 \leq N < 60$	Rendah
$0 \leq N < 40$	Sangat Rendah

⁴⁰Lewy, Zulkardi, Nyimas Aisyah "Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Bilangan Di Kelas Ix Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3. No. 2 (2009), h. 16.

⁴¹Dwi Marwah and others, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Science Technology And Society* (STS) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi", *Edutcehnologia*, Vol. 3 No. 2 (2017), h. 176. Marwah and others.

⁴²Tri Novita Irawati, "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bilangan Bulat", Vol. 3 (2018), h. 5.

E. Materi Pelajaran Fisika Kelas XI

1. Pembelajaran Fisika

Pembelajaran berasal dari kata belajar. Belajar merupakan interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang dilakukan secara sadar dan terencana dengan baik. Pada dasarnya pendidikan lebih memfokuskan pada kegiatan transfer ilmu atau proses belajar mengajar maupun pembelajaran. Adapun yang menyatakan bahwa pembelajaran dapat membentuk peserta didik agar dapat belajar, berpikir dan mencari informasi, supaya proses pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Fisika adalah salah satu mata pelajaran IPA yang dianggap sebagai pelajaran yang terbilang sulit dipahami. Tetapi, pelajaran fisika bisa menjadi sebuah keahlian ketika dapat belajar dengan sungguh-sungguh. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan sifat dan gejala alam atau fenomena alam serta seluruh interaksi yang berada di dalamnya. Ketika mempelajari fenomena alam atau gejala alam, fisika membutuhkan atau menggunakan proses pengamatan, pengukuran, analisis dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka pembelajaran fisika adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik yang bertujuan mampu menguasai konsep-konsep fisika yang menggunakan proses pengamatan, pengukuran, analisis dan penarikan kesimpulan.

2. Materi Fluida Statis

Fluida statis merupakan salah satu cabang ilmu sains yang membahas karakteristik fluida saat diam, biasanya membahas mengenai tekanan pada fluida ataupun yang diberikan oleh fluida (gas dan cair) pada objek yang tenggelam di dalamnya.

a. Tekanan Fluida

1) Massa Jenis

Densitas (massa jenis) adalah sebuah besaran karakteristik (sifat) dari sebuah zat murni, ρ sebuah zat didefinisikan sebagai massa per satuan volume zat tersebut:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Keterangan:

ρ = massa jenis (kg/m^3)

m = massa (kg)

V = volume (m^3)⁴³

2) Tekanan Fluida

Ketika sebuah benda tercelup di dalam fluida statis seperti air, maka tekanan yang diberikan akan cenderung menekan bendanya dari semua sisi. Atau dengan kata lain, gaya yang dipengaruhi fluida statis pada benda selalu tegak lurus dengan permukaan benda. Jika benda cukup kecil sehingga kita dapat mengabaikan tiap perbedaan kedalaman fluida,

⁴³Douglas C. Giancoli, Fisika: Prinsip Dan Aplikasi, Edisi Ke-7 Jilid I (Jakarta: Erlangga, 2014), h. 327.

gayapersatuan luas yang diadakan oleh fluida sama di setiap titik pada permukaan benda. Gaya persatuan luas dinamakan tekanan fluida P :⁴⁴

$$P = \frac{F}{A}$$

Keterangan :

P = Tekanan (N/m^2)

F = Gaya (N)

A = Luas Penampang (m^2)

3) Tekanan Hidrostatik

Tekanan hidrostatik adalah tekanan zat cair dalam keadaan diam. Adanya tekanan hidrostatik ini disebabkan oleh berat benda cair. Tekanan zat cair dirumuskan sebagai berikut

$$P_h = \rho gh$$

Keterangan :

P_h = tekanan hidrostatik (Pa)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman di dalam zat cair diukur dari permukaan (m)⁴⁵

4) Tekanan Atmosfer

Atmosfer merupakan lapisan bumi yang menyelimuti bumi. Semakin ke bawah maka semakin berat lapisan udara yang ada di atasnya. Oleh karena itu, semakin rendah suatu tempat semakin tinggi tekanan atmosfernya. Tekanan pada kedalaman tertentu juga dipengaruhi tekanan atmosfer yang menekan

⁴⁴Paul A. Tipler, Fisika Untuk Sains Dan Teknik, Edisi Ke-3 Jilid 1 (Jakarta: Erlangga, 1998), h. 389.

⁴⁵Mikrajuddin Abdullah, Fisika Dasar I (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2016), h. 721.

permukaan atas lapisan zat cair, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui tekanan total pada kedalaman tertentu dalam zat cair yang dirumuskan sebagai berikut.

$$P = P_0 + \rho gh$$

Keterangan :

P = tekanan total (pascal)

P_0 = tekanan atmosfer (pascal)

ρ = massa jenis zat (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman (m)

b. Hukum-hukum Fluida Statis

1) Hukum Pascal

Hukum pascal menyatakan bahwa perubahan dalam tekanan yang bekerja pada fluida diteruskan, tanpa berkurang sama sekali, ke semua titik pada fluida dan juga pada dinding-dinding wadahnya. Hukum pascal diterapkan dalam dongkrak hidrolik, pompa hidrolik, mesin pengepres hidrolik, kursi pasien dokter gigi, dan rem piringan hidrolik pada mobil. Hukum pascal dirumuskan :⁴⁶

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Dimana F_1 dan F_2 adalah gaya penampang dan A_1 dan A_2 adalah luas penampang.

2) Hukum Archimedes

Gaya apung adalah gaya angkat ke atas dari fluida yang bekerja pada benda-benda yang ditenggelamkan.⁴⁷ Hukum

⁴⁶Serway Jewett, Fisika Untuk Sains..., h. 643.

⁴⁷*Ibid*, h. 647

Archimedes berbunyi *”sebuah benda yang tenggelam seluruhnya atau sebagian dalam suatu fluida diangkat ke atas oleh sebuah gaya yang sama dengan berat fluida yang dipindahkan”*.⁴⁸ Istilah fluida yang dipindahkan dalam hal ini adalah volume fluida yang dipindahkan tersebut sama dengan volume benda yang dicelupkan.

Secara matematis hukum Archimedes dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F_A = \rho g V$$

Keterangan:

F_A = Gaya ke atas (N)

ρ = Massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = Konstanta gravitasi (m/s^2).

V = Volume zat cair yang dipindahkan atau volume benda yang tercelup (m^3).

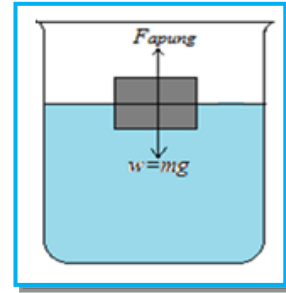
c. Kedudukan Benda dalam Fluida

Ketika benda dimasukkan dalam zat cair maka ada dua gaya arah vertikal yang bekerja pada benda. Gaya pertama adalah berat benda yang arahnya ke bawah. Gaya kedua adalah gaya angkat Archimedes yang arahnya ke atas. Berdasarkan perbandingan tersebut, kita akan mengamati tiga fenomena ketika memasukkan benda dalam zat cair, yaitu terapung, melayang, dan tenggelam.

1) Terapung

⁴⁸Paul A. Tipler, Fisika Untuk Sains, h. 394.

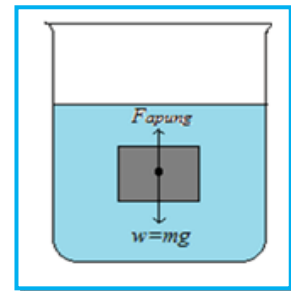
Akan terjadi apabila $\rho_{benda} < \rho_{fluida}$ posisi benda berada di atas permukaan fluida, apabila massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) lebih besar dari berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $W_{benda} < F_A$.



Gambar 2.1 Benda yang mengapung di atas permukaan air

2) Melayang

Akan terjadi apabila $\rho_{benda} < \rho_{fluida}$ posisi benda berada di tengah-tengah fluida, apabila massa jenis benda sama dengan massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) sama dengan berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $W_{benda} = F_A$.

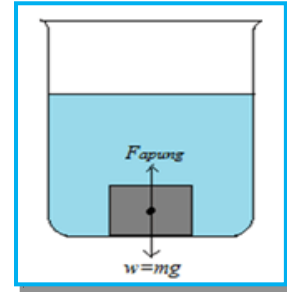


Gambar 2.2 benda yang melayang di dalam air

3) Tenggelam

Akan terjadi apabila $\rho_{benda} > \rho_{fluida}$ posisi benda berada di dasar fluida, apabila massa jenis benda lebih besar dari massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) lebih kecil dari berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $W_{benda} > F_A$.

Ketika suatu benda dimasukkan ke dalam air, beratnya seolah-olah berkurang. Berat benda yang seolah berkurang saat dimasukkan ke dalam air (W_{ba}) disebabkan oleh adanya gaya apung (F_A) yang



Gambar 2.3 Benda yang tenggelam di dalam air

mendorong benda ke atas atau berlawanan dengan arah berat benda, sehingga berat benda dalam air (W_{ba}) lebih kecil dari berat benda di udara (W_{bu}). Secara matematis, hubungan gaya-gaya tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F_A = W_{bu} - W_{ba}$$

Sehingga

$$W_{ba} = W_{bu} - F_A$$

Keterangan :

F_A = Gaya apung (N)

W_{bu} = Berat benda di udara (N).

W_{ba} = Berat benda di air (N)

Suatu benda dapat terapung atau tenggelam tergantung pada besarnya gaya berat (W) dan gaya apung (F_A).⁴⁹

d. Tegangan Permukaan Zat Cair

Sebuah jarum dapat dibuat terapung di permukaan air jika ditempatkan secara hati-hati. Gaya-gaya yang menopang jarum itu bukan gaya apung, tetapi disebabkan karena tegangan permukaan.⁵⁰ Secara perhitungan, tegangan permukaan dinyatakan

⁴⁹Mikrajuddin Abdullah, Fisika Dasar I..., h. 746-748.

⁵⁰Paul A. Tipler, Fisika Untuk Sains..., h. 398.

sebagai perbandingan antara gaya dan panjang permukaan dan dirumuskan sebagai berikut.

$$\gamma = \frac{F}{l}$$

Jika 2 permukaan, maka

$$\gamma = \frac{F}{2l}$$

Keterangan :

γ =tegangan permukaan zat cair (N/m)

F =gaya tegangan permukaan (N)

l =panjang permukaan (m)

e. Sudut Kontak dan Kapilaritas

1) Sudut Kontak

Partikel zat cair dapat berpindah-pindah ke segala arah tanpa meninggalkan sifat zat cair tersebut. Partikel-partikel tersebut saling tarik menarik. Gaya tarik-menarik tersebut menyebabkan antarpartikel yang sama dinamakan kohesi, sementara itu gaya tarik-menarik yang berlainan jenis dinamakan adhesi.

2) Kapilaritas

Kapilaritas adalah peristiwa naik atau turunnya zat cair dalam pipa kapiler, yang dirumuskan dengan:

$$h = \frac{2\gamma \cos \theta}{\rho g R}$$

Keterangan :

h = kenaikan atau penurunan permukaan zat cair (m)

γ = tegangan permukaan zat cair (N/m)

θ =sudut kontak

ρ = massa jenis zat (kg/m^3)

$$g = \text{percepatan gravitasi (m/s}^2\text{)}$$

$$R = \text{jari-jari pipa kapiler (m)}^{51}$$

f. Viskositas

Viskositas fluida merupakan gesekan dalam fluida.

Viskositas terdapat didalam zat-zat cair mapun gas, dan pada dasarnya merupakan gaya gesek di antara lapisan-lapisan yang bersebelahan di dalam fluida.⁵² Viskositas zat cair dapat ditentukan secara kuantitatif dengan besaran koefisien viskositas (η). Gaya yang diperlukan untuk menggerakkan benda di dalam fluida sebagai

$$F = \frac{\eta A v}{l}$$

Keterangan :

$$F = \text{gaya untuk pergerakan benda (N)}$$

$$\eta = \text{koefisien viskositas (kg/ms)}$$

$$A = \text{luas permukaan papan (m}^2\text{)}$$

$$v = \text{kecepatan (m/s)}$$

$$l = \text{jarak antara dua keping (m)}^{53}$$

F. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*, *Self Efficacy* dan Kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu:

1. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan *Self Efficacy* dan kemampuan penguasaan konsep siswa, hal ini ditunjukkan dengan

⁵¹*Ibid*, h. 400.

⁵²Douglas C. Giancoli, Fisika: Prinsip ..., h. 351.

⁵³Tim Presiden Eduka, Top Sukses Fisika..., h. 142.

adanya perbedaan rata-rata *N-Gain Self Efficacy* pada kelas eksperimen 0,75 dengan kategori tinggi dan *N-Gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen 0,70 dengan kategori tinggi.⁵⁴

2. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan metode *Mind Mapping* prestasi dan kemandirian belajarnya lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.⁵⁵
3. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.⁵⁶
4. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa siswa yang memiliki *Self Efficacy* yang tinggi dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar.⁵⁷
5. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan proses sains pada siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi dan *Self Efficacy* rendah sangat berbeda yaitu 85,197 dan 57,280. Hal ini

⁵⁴Apriyanah, Nyeneng and Suana, "Efektivitas Model Flipped Classroom....", h. 65.

⁵⁵Hena Dian Ayu dan Hestiningtyas Yuli Pratiwi Ayu Nur Laily Choirah, "Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Menggunakan Metode Mind Mapping Terhadap Prestasi Dan Kemandirian Belajar Fisika", Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 7 No. 1 (2018), h. 1.

⁵⁶Toto Ruhimat Dan Laksmi Dewi Irna Septiani Maolidah, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped....", h. 169.

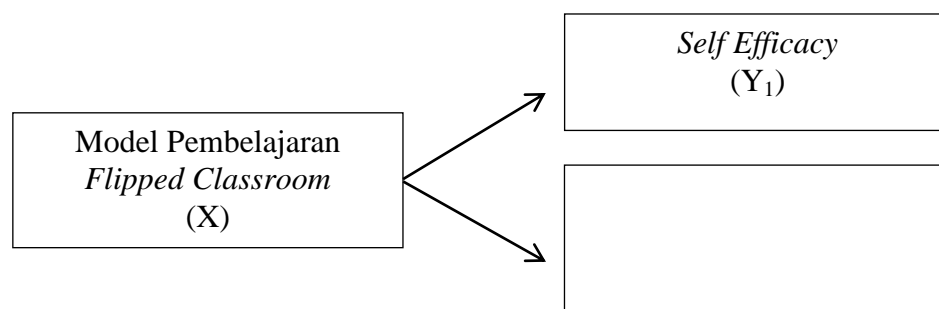
⁵⁷Yetursance Yulsiana Manafe and others, "Pengaruh Strategi Kerjasama Kelompok Dan Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Teknikal", Jurnal Pendidikan Humaniora, Vol. 4 No. 3 (2016), h. 159.

menunjukkan bahwa *Self Efficacy* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa.⁵⁸

6. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual dengan metode POE berpengaruh positif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa daripada menggunakan metode konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji t dengan nilai sig. Skor *posttest* yaitu 0,001 dan hasil uji peningkatan dengan N-gain kelas eksperimen berada pada kategori sedang, yang lebih tinggi daripada kelas kontrol pada kategori rendah.⁵⁹

G. Kerangka Teoritik

Dalam penelitian ini, langkah yang dilakukan peneliti adalah membentuk dua kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model *Flipped Classroom* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Dalam penelitian ini model *Flipped Classroom* berpengaruh terhadap *Self Efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Adapun kerangka teoritik disajikan pada gambar 2.6 berikut.



Gambar 2.4 Hubungan Variabel Bebas (X) dengan Variabel Terikat (Y)

⁵⁸Adella Emrisena and others, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa", Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 5 No. 2 (2018), h. 205.

⁵⁹M Fayakun and P Joko, Efektivitas Pembelajaran Fisika...., h. 50.

H. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah peneliti.⁶⁰ Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis, berdasarkan latar belakang dan teori yang mendukung kerangka berpikir. Maka hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika efektif terhadap *Self Efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik akan ada, apabila penelitian memiliki sampel. Maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika tidak efektif terhadap *Self Efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ Model pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika efektif terhadap *Self Efficacy* dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

⁶⁰Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 63.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin, *Fisika Dasar I* (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2016)
- Apriyanti, Yeni, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmonis* (Lampung: Skripsi Progam Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung, 2017)
- Ayu Nur Laily Choiroh, Hena Dian Ayu dan Hestiningtyas Yuli Pratiwi, 'Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Menggunakan Metode Mind Mapping Terhadap Prestasi Dan Kemandirian Belajar Fisika', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7.1 (2018).
- Baron, R.A. & Byrne, D., 'Psikologi Sosial', 10th edn (Jakarta: Erlangga, 2005)
- Bishop, Jacob Lowell, Daytona Beach, and Biological Engineering, 'The Flipped Classroom: A Survey of the Research', *ASEE Annual Conference and Exposition*, 2013.
- Chinnappan, Nor'ain Mohd. Tajudin and Mohan, 'The Link between Higher Order Thinking Skills , Representation and Concepts in Enhancing TIMSS Tasks', *International Journal of Instruction*, 9.2 (2016).
- Dessy Triana, Wahyu Oktri Widyarto, 'Relevansi Kualifikasi Kontraktor Bidang Teknik Sipil Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi Di Provinsi Banten', *Jurnal Fondasi*, 1.1 (2013).
- Eduka, Tim Presiden, *Top Sukses Fisika* (Surabaya: Gemta Grup, 2015).
- Eisenman, Gordon, Beverly D Payne, Reading Achievement, Gordon Eisenman, and Beverly D Payne, 'Effects of the Higher Order Thinking Skills Program on At-Risk Young Adolescents ' Self-Concept , Reading Achievement , and Thinking Skills', *Routge Taylor and Francis Group*, 2016.
- Emrisena, Adella, Eko Suyanto, Pendidikan Fisika, and Universitas Lampung, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5.2 (2018).
- Erpina, Maridjo Abdu Hasjmy, Asmayani Salimi, 'Pengaruh Kooperatif Teknik Talking Stick Terhadap Hasil Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di SD', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3.9 (2014).
- Esti Rianti Priandhini, Sri Hariani, 'Pengaruh Teknik Cycle Concept Mapping Pada Tema Ekosistem Terhadap Keterampilan Menulis Eksposisi Siswa Kelas V Abstrak', *Jurnal PGSD*, 4.2 (2016).
- F, Pajares, 'Self-Efficacy during Childhood and Adolescence: Implications for

- Teachers and Parents. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.). *Handbook Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*, 2006.
- Fayakun, M, and P Joko, 'Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Kontekstual (CTL) Dengan Metodepredict, Observe, Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi', *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11.1 (2015).
- Giancoli, Douglas C., *Fisika: Prinsip Dan Aplikasi*, Edisi Ke-7 (Jakarta: Erlangga, 2014).
- Hairida, 'Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Kimia', *EDUSAINS*, 9.1 (2017).
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012).
- Heni Wulandari, 'Pengaruh Metode Pembelajaran Flipped Classroom Dan Diskusi Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Akuntansi SMA Negeri Di Kabupaten Klaten' (Universitas Negeri Surabaya, 2014).
- Hutagalung, Dora Detrina, 'The Correlation Between Self Efficacy And Motivation Learning With Mathematics Learning Outcomes Students Class XI IPS SMA Negeri 5 Batam Academic Year 2013/2014', *Jurnal Murcumatika*, 1.1 (2016).
- Imas Kurniasih & Sani Berlin, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru* (Yogyakarta: Kata Pena, 2015).
- Intan Iklima, Jefri Marzal, M. Damris, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Dan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Di MTs N Kota Jambi', *Jurnal EduMatSains*, 5.1 (2016).
- Irawati, Tri Novita, 'Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bilangan Bulat', 03 (2018).
- Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat dan Laksmi Dewi, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', *EDUTCEHNOLOGIA*, 3.2 (2017).
- James L. Gibson, John M. Ivanceviche, James H. Donnelly, Robert Konpaske, *Organizations Behaviour, Structure, Processes*, 14th edn (McGraw-Hill, 2010).
- Jarnawi, Muhammad, and Ketut Alit Adi Untara, 'Pengaruh Penerapan Pembelajaran Blended Cooperative E-Learning Terhadap Self-Efficacy Dan Curiosity Siswa Dalam Pelajaran Fisika Di SMA Karuna Dipa Palu', *JPFT*

- (*Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*), 4.3 (2016).
- Jewett, Serway, *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*, Edisi 6 (Jakarta: Salemba, 2009).
- Lela, Yuli, Self Confidence, Self Efficacy, Prestasi Belajar, Self Confidence, Self Confidence, and others, 'Pengaruh Minat, Self Confidence Dan Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Kompetensi Pemasaran Siswa SMKS', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.10 (2014).
- Lewy, Zulkardi, Nyimas Aisyah, 'Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Bilangan Di Kelas Ix Akselerasi Smp Xaverius Maria Palembang', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2009).
- Magsino, Richard M., 'Enhancing Higher Order Thinking Skills in a Marine Biology Class through Problem-Based Learning', *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 2.5 (2014).
- Manafe, Yetursance Yulsiana, Punaji Setyosari, Dedi Kuswandi, and Saida Ulfa, 'Pengaruh Strategi Kerjasama Kelompok Dan Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Teknikal', *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 4.3 (2016).
- Margono, 'Metodologi Penelitian Pendidikan', in *Cetakan 9* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).
- Marwah, Dwi, Dinn Wahyudin, Riche Cynthia, Program Studi, Teknologi Pendidikan, and Universitas Pendidikan Indonesia, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Science Technology And Society (Sts) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi', *Edutcehnologia*, 3.2 (2017).
- Muhammad Arifin, Setiadi Cahyono Putro, Hari Putrano, 'Hubungan Kemampuan Efikasi Diri Dan Kemampuan Kependidikan Dengan Kesiapan Menjadi Guru TIK Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika', *Jurnal Teknologi Dan Kejuruan*, 37.2 (2014).
- Nunung Apitasari, Maria Magdalena, Andi Tri Haryono, 'Effect Of The Quality Of Service And Location Of Consumer Decision To Use The Service Fotocopy Simongan', *Journal Of Management*, 1.1 (2015).
- Otaya, Lian G., 'Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Menurut Teori Tes Klasik Dengan Menggunakan Program Iteman', *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2.2 (2014).
- Rahma Diani, Ardian Asyhari, Orin Neta Julia, 'Pengaruh Model RMS (Reading, Mind Mapping and Sharing) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum', *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5.1 (2018).

- Rahmi, Ulfa, and Zulhendri Kamus, 'Penerapan Model Kooperatif Terintegrasi Pendidikan Karakter Untuk Pembelajaran Fisika Kelas VII MTsN Kubang Putih', *Pillar Of Physics Education*, 2 (2013).
- Raudatussalamah, Vivik Shofiah and, 'Self-Efficacy Dan Self-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter', *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 17.2 (2010).
- Rina Dwi Jayanti, Romlah dan Antomi Saregar, 'Efektivitas Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Metode POE Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik', *Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung*, 2016.
- Rusman, *Model Model Pembelajaran* (Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada, 2014).
- Sams, Aaron, and Oregon Washington, *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, First (America: International Society for Technology in Education).
- Saregar, Antomi, Sri Latifah, and Meisita Sari, 'Efektivitas Model Pembelajaran Cups : Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla ' Ul Anwar', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.2 (2016).
- Sarwono, Jonathan, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006).
- , *Statistik Multivariat Aplikasi Untuk Riset Skripsi* (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2013).
- Subana, *Statistik Pendidikan* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2005).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kulaitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018).
- , *Metode Penelitian Kuantitatif, Kulaitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2006).
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendektan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).
- Sunaryo, Yoni, 'Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs N 2 Ciamis', *Teorema*, 1.2 (2017).
- Tipler, Paul A., *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*, Edisi Ke-3 (Jakarta: Erlangga, 1998).
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi Dan Implementasiya Dalam KTSP* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).

- Wardaya, Pardjono dan, 'Peningkatkan Kemampuan Analisis, Sintesis, Dan Evaluasi Melalui Pembelajaran Problem Solving', *Cakrawala Pendidikan*, 28.3 (2009).
- Windi, Agustiana, 'Model Group Investigasi (GI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar', *Jurnal Antologi*, 2015.
- Yana Dirza Amalia, Asrizal, Zulhendri Kamus, 'Masalah Terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gunung Talang', *Pillar Of Physics Education*, 4 (2014).
- Yanah, Pipit Apri, I Dewa Putu Nyeneng, and Wayan Suana, 'Efektivitas Model Flipped Classroom Pada Pembelajaran Fisika Ditinjau Dari Self Efficacy Dan Penguasaan Konsep Siswa', *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2.2 (2018).
- Yoannita, Biola, Esmar Budi, and Cecep E Rustana, 'Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning', *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 5 (2016).
- Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Aura, 2014).
- Yuberti, Rahma Diani, and Shella Syafitri, 'Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.2 (2017).
- Yuberti dan Saregar, Antomi, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Lampung: Aura, 2017).
- Yulianti, Eka, 'Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA' (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018).
- Yuni Evi Meliani Sihaloho, Wayan Suana, Agus Suyatna, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Impuls Dan Momentum', *Jurnal EduMatSains*, 2.1 (2017).